

Installationsanleitung

TESVOLT Li Serie

inkl. Anbindung der TV Li Serie an SMA Produkte

TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

Inhaltsverzeichnis

TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

1 Hinweise zu diesem Dokument

Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument gilt für folgende Speichersysteme der TESVOLT GmbH:

- TV Li 10
- TV Li 20
- TV Li 30
- TV Li 40
- TV Li 60

Zielgruppe:

Dieses Dokument ist ausschließlich für Fachkräfte bestimmt. Die in diesem Dokument beschriebenen Anweisungen dürfen nur mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden:

BEACHTE!

Dieses Dokument gilt für Speichersysteme des Unternehmens TESVOLT. Es bietet Unterstützung im Installationsprozess für befähigte Personen. Es ersetzt nicht die komplette Anleitung des Herstellers SMA, welche weiterhin Beachtung finden muss.

Folgende Batterie-Wechselrichter dürfen verwendet werden:

Hersteller	Typ
SMA Solar Technology AG	Sunny Island 3.0M
SMA Solar Technology AG	Sunny Island 4.4M
SMA Solar Technology AG	Sunny Island 6.0H
SMA Solar Technology AG	Sunny Island 8.0H

Hilfreiche **Installations- und Planungshilfen** finden Sie auf der Website von SMA (www.sma.de). Wir empfehlen folgende Dokumente.

- Installation – Schnelleinstieg – SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM – Eigenverbrauchsoptimierung
- Installation – Schnelleinstieg – SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM – Ersatzstromfunktion
- Planungsleitfaden – SMA FLEXIBLE STORAGE SYSTEM mit Ersatzstromfunktion

2 Sicherheit

2.1 Qualifikation der Fachkräfte

Die in diesem Dokument beschriebenen Anweisungen sind ausschließlich durch qualifizierte Fachkräfte durchzuführen. Die Fachkräfte müssen folgende Qualifikation vorweisen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung elektrischer Geräte und Batterien
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten
- Kenntnisse und Beachtung der vor Ort gültigen technischen Anschlussbedingungen, Normen sowie Richtlinien
- Kenntnisse über Umgang und Gefahrenquellen beim Transport, Lagerung und Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments und der zu dem Produkt gehörenden Dokumentation mit allen Sicherheitshinweisen

2.2 Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

Lebensgefährlicher Stromschlag durch beschädigte Komponenten oder Kurzschließen der Pole:

Durch Überbrückung der Batteriepole wird ein Kurzschluss verursacht, der einen Stromfluss zur Folge hat. Dieser Kurzschluss sollte dringend vermieden werden.

- Verwendung isolierter Werkzeuge
- Keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien legen
- Beim Arbeiten mit den Batterien unbedingt Uhren, Ringen und weiteren Metallgegenständen ablegen
- Das Battery Pack nicht in explosiven Bereichen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit montieren oder betreiben
- Vor allen Arbeiten am Speichersystem die Batterie und den Laderegler spannungsfrei schalten

ACHTUNG!

Verätzung und Vergiftung durch Elektrolyt der Batterie oder giftige Gase:

Während des normalen Betriebs kann aus dem Battery Pack kein Elektrolyt austreten oder giftige Gase entstehen. Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei Beschädigung des Battery Packs im Fehlerfall Elektrolyt auslaufen oder giftige Gase entstehen.

Das Battery Pack trocken und in den im Datenblatt genannten Temperaturbereichen lagern.

- Das Battery Pack nicht herunterfallen lassen
- Das Battery Pack nicht öffnen
- Das Battery Pack nicht in explosiven Bereichen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit montieren und betreiben
- Bei Kontakt mit Elektrolyt sofort die betroffene Stelle mit Wasser abwaschen und umgehend ärztliche Beratung aufsuchen

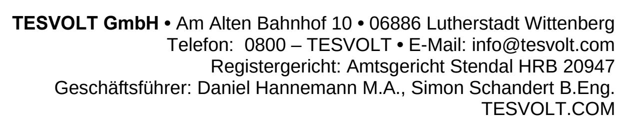
3 Transport beim Endkunden

Die Li Batteriesysteme wiegen 140 kg aufwärts und sind daher für den Transport durch eine Person ungeeignet. Es ist daher zu empfehlen, die Aufstellung des Systems mit mindestens zwei Personen durchzuführen. Zur Unterstützung ist der Gebrauch einer Sack- oder Stapelkarre hilfreich.

4 Aufstellungsort

Der Batterieschrank darf **keiner korrosiven Atmosphäre** ausgesetzt werden. Soll der Batterieschrank in Küstengebieten oder auf landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden, sind entsprechend bauliche Änderungen der Räumlichkeiten durchzuführen, die einen ungefährdeten Betrieb des Speichersystems gewährleisten.

In **Überschwemmungsgebiete** ist darauf zu achten, dass der Batterieschrank stets erhöht und für Überschwemmungen unberührbar aufgestellt wird.



5 Lieferumfang

Der Lieferumfang ist in jedem Fall auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen zu prüfen.

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Batterieschrank inkl. Schlüssel
B	1	BMS Box
C	1	TESVOLT Display (Acer 8“ Tablet) **Standard-Benutzerpasswort**: tesvolt
D	2-16	6-8er Battery Pack inkl. Zellsensorik- und Temperaturleitung
E	1-4	Etagenverbinder Battery
F	1	Patchkabel (SMA CAN)
G	2	Anschlussleitung Battery Sunny Island
H	4-8	Batteriehalterungen
I	1	Installationsanleitung Li

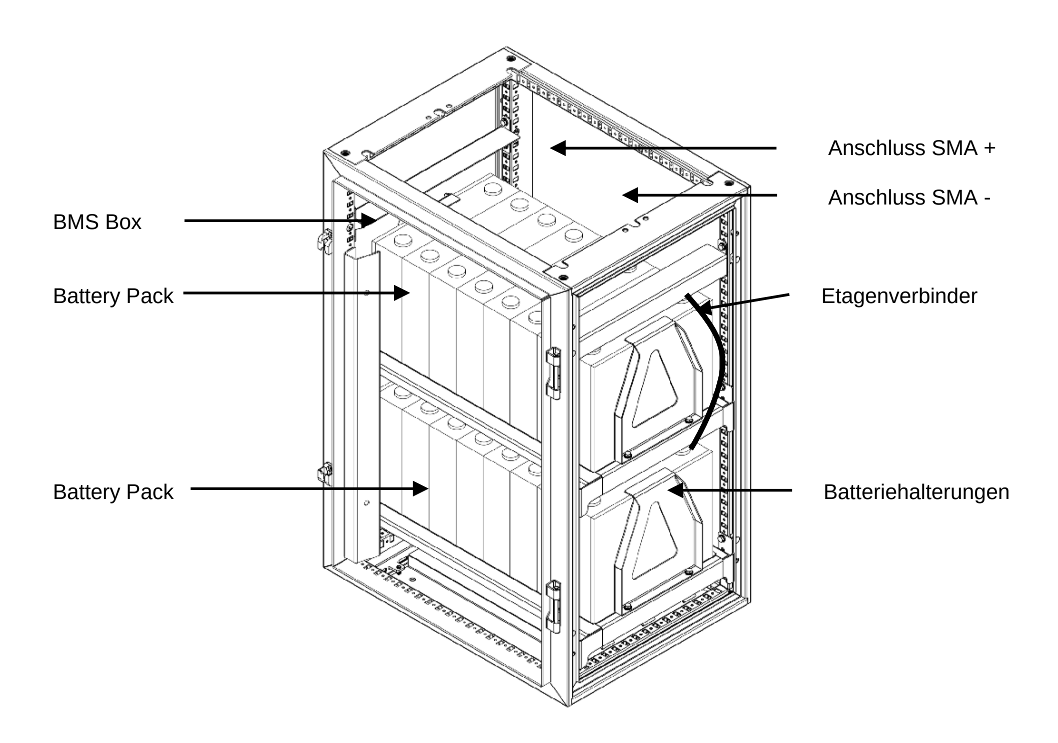
6 Installationsübersicht

Die Batterieblöcke (Battery Packs) werden bereits im Batterieschrank mit der BMS Box ausgeliefert. Die Batterieblöcke und die BMS Box sind je nach Kundenwunsch ggf. untereinander nicht verbunden worden. Hierdurch können die Battery Packs jederzeit für eine einfachere Aufstellung am Zielort entfernt und einzeln transportiert werden.

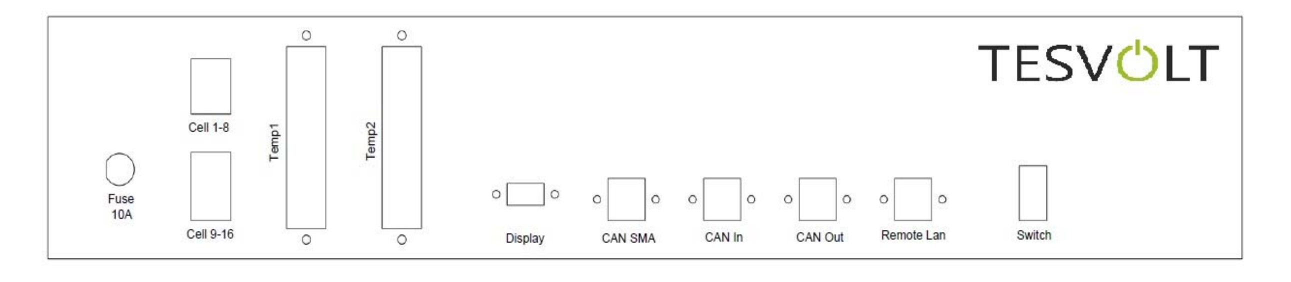
In der folgenden Installationsübersicht wird das Vorgehen beschrieben, falls Sie die Battery Packs entnehmen und separat zum Batterieschrank transportieren wollen. Sollten Sie die notwendigen Hilfsmittel zur Verfügung haben, um den Schrank im Ganzen zu transportieren, dann fahren Sie mit dem Installationsschritt 8 unter Abschnitt 6.3 fort.

Verwenden Sie in jedem Fall **isoliertes Werkzeug** und **Handschuhe**, um sich bei Montagearbeiten vor einen elektrischen Schlag zu schützen.

6.1 Aufbauschema TESVOLT Li 10



6.2 Anschlüsse BMS Box



6.3 Installationsschritte Batterieschrank Li 10-60

1. Tür des Batterieschranks öffnen (dafür ist der mitgelieferte Schlüssel notwendig, der sich mit der Installationsanleitung auf dem Deckel des Batterieschranks befindet).
2. Für eine einfache Montage beide Seitenwände des Batterieschranks abschrauben.
3. Sie können die Batterie von vorn, aus der linken oder rechten Seitenwand herausnehmen. Zuvor müssen die Batteriehalterungen in Form von Auflagebügeln entfernt werden.
4. Nun können Sie vorsichtig das obere Battery Pack inkl. der Zellsensorik- und Temperaturleitungen seitlich herausschieben.

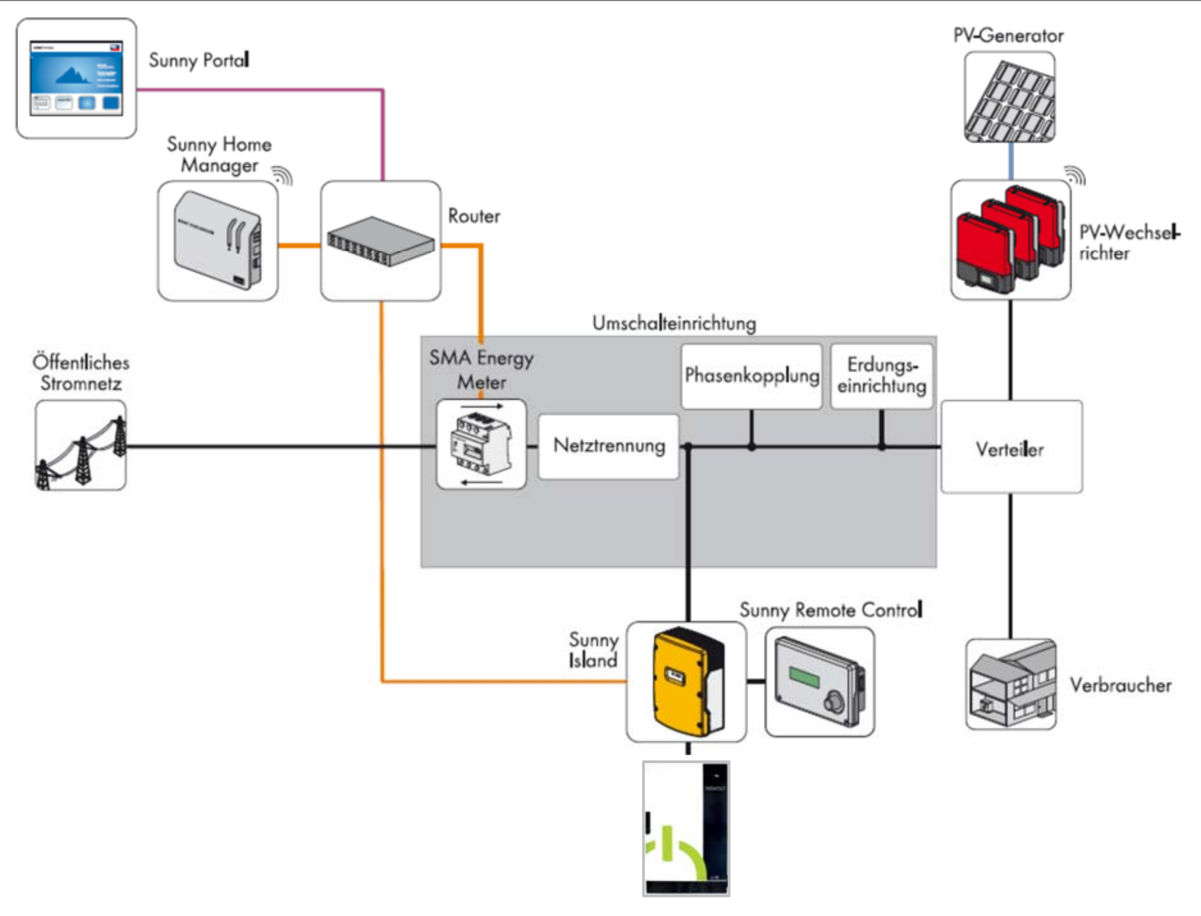
   ACHTUNG! Bitte achten Sie darauf, dass durch etwaiges überbrücken der Pole kein Kurzschluss verursacht wird. Sofern Sie möchten, können Sie auch vorsichtig die BMS Box nach dem Lösen der zweiten Befestigungsschrauben an der Vorderseite herausziehen.
5. Entfernen Sie den oberen Batterieboden inklusive des Auflagebügels.
6. Nun können Sie vorsichtig das untere Battery Pack mit der Zellsensorik- und Temperaturleitungen entnehmen.
7. Schließen Sie die Tür und transportieren Sie alle Einzelteile zum Aufstellungsort.
8. Platzieren Sie den Batterieschrank final am Einsatzort. Für einen besseren Transport sind die Blenden im Sockelbereich abschraubbar.
9. Schließen Sie die Erdung an einen der Erdungsbolzen im Batterieschrank an.
10. Schieben Sie nun die Battery Packs wieder auf den jeweiligen Batterieboden. Beginnen Sie beim Aufbau von Unten nach Oben. Achten Sie dabei darauf, dass die Batterien vollständig in der Wanne liegen.
11. Installieren Sie nun wieder die Auflagebügel der oberen Batterieböden und befestigen Sie anschließend den dazugehörigen Batterieboden.
12. Überprüfen Sie fortlaufend, dass alle Schrauben auf den Batteriepolen mit einem Drehmoment von **22 Nm** verschraubt sind und die Federringe fest anliegen.
13. Befestigen Sie nun den Etagenverbinder, gemäß des mitgelieferten Schaltplans. Je nach Speichersystem (Li 10 bis Li 60) ist der Aufbau zu unterschiedlich. **(Drehmoment 22 Nm)**
14. Achten Sie immer darauf, dass die notwendigen Sensorikleitungen an den jeweiligen Polen angeschlossen sind.
15. Montieren Sie nun alle Batteriehalterungen am jeweiligen Batterieboden und schließen Sie die Seitenwände des Batterieschranks.
16. Schließen Sie anschließend den + und – Pol der Leitung des Batterieschrankes an die vorgesehenen Klemmen des Sunny Island an. Sollten die mitgelieferten 2 m Anschlussleitungen nicht ausreichen, ist es wichtig, dass Leitungen mit 50 mm² (1 Sunny Island) oder 95 mm² (3 Sunny Islands) NSGAFöU (Kurz- und Erdschlusssichere Leitung) verwendet werden.
17. Stecken Sie die Stecker der Zellsensorik, die Temperaturstecker und den Switch-Stecker in die dafür vorgesehenen Steckplätze – **Cell, Temp 1, Temp 2**
18. Verbinden Sie den SMA Sunny Island mit dem **CAN SMA** Anschluss der BMS Box.



TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

6.4 Installationsübersicht Speichersystem inkl. SMA Komponenten

Komponente	Funktion
Sunny Island	Lade- und Entladegerät für die Batterie
Remote Control	Display für den Sunny Island
TESVOLT Li 10-60	Batterie
Acer 8“ Tablet	Display des TESVOLT Speichersystems. Mittels der eigenen Software „BatMon“ kann die Batterie zum Teil auf Zellebene überwacht werden
Home Manager	Überträgt die Werte des Speichers und der PV-Anlage in das Sunny Portal und bildet das Energiemanagement bspw. durch Ansteuerung von Steckdosen
Energy Meter	Leistungszähler zur Erfassung von Verbrauch oder Einspeisung
Router	Verbindet die einzelnen Netzwerkteilnehmer
Netztrennung	Trennt im Falle der Notstromfunktion das Öffentliche Netz um Rückspeisungen in das öffentliche Stromnetz zu verhindern
Phasenkopplung	Im Falle eines 1-phasigen Speichersystems werden alle drei Außenleiter gebrückt und so mit Strom versorgt. Es wird allerdings kein phasenverschobener Drehstrom gebildet



7 Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Beschädigung der Batterie durch falsche Konfiguration.

Die eingestellten Parameter beeinflussen das Ladeverhalten des Sunny Island. Daher ist es wichtig die korrekten Einstellungen vor der Inbetriebnahme vorzunehmen.

Voraussetzungen:

- SMA Flexible Storage System muss entsprechend der Verschaltung von SMA installiert sein
- Im Verteiler muss der **Leitungsschutzschalter des Sunny Island offen** sein
- Bei einem 3-phasigen System muss das Sunny Remote Control am Master angeschlossen sein

Vorgehen:

Verdrahtung prüfen (siehe Installationsanleitung des Sunny Islands von SMA)



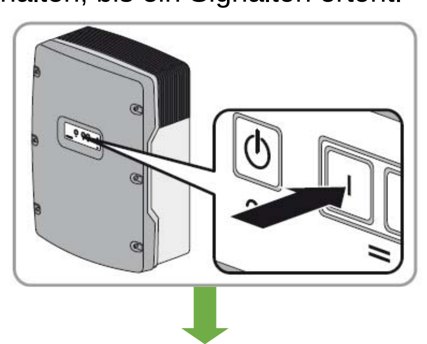
Alle Komponenten verschließen. Dadurch sind alle spannungsführenden Teile gegen Berührung geschützt. Sicherung im **BatFuse** (falls vorhanden) einsetzen und schließen.



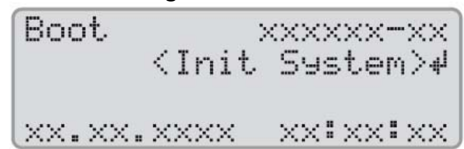
Den **Ein/Aus-Schalter** am Speichersystem betätigen. Das Powersymbol auf dem Schalter muss grün erleuchten.



Bei Systemen mit einem Sunny Island Einschalt-Taste drücken.
Bei Systemen mit drei Sunny Islands am Master Einschalt-Taste drücken und gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt.



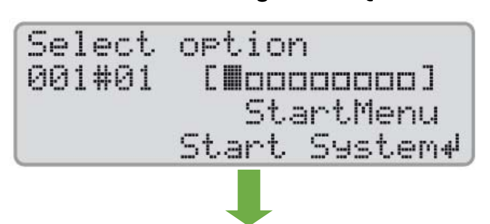
Wenn das Sunny Remote Control (SRC) **<Init System>** zeigt, am SRC den Knopf drücken und gedrückt halten.



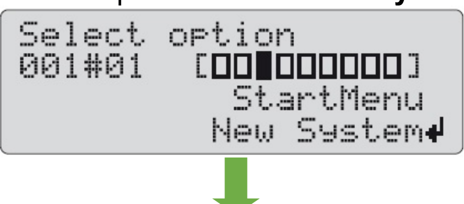


TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

Ein Signalton ertönt 3-mal und das SRC zeigt den „Quick Configuration Guide“ (QCG)



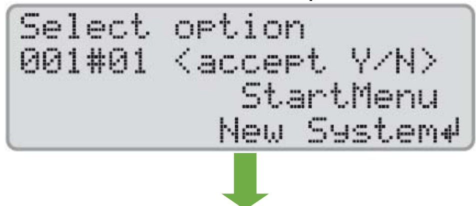
Am SRC den Knopf drehen und **New System** wählen



Knopf drücken. Dadurch stellen Sie die Auswahl **New System** ein.



Y einstellen und Knopf drücken



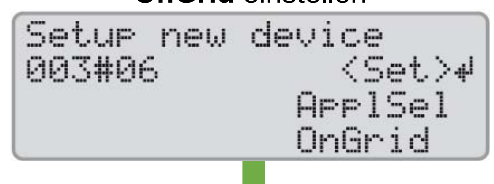
Datum einstellen



Uhrzeit einstellen



OnGrid einstellen



Batterietyp **LiIon_Ext-BMS** einstellen



TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

Batteriekapazität einstellen (siehe Datenblatt Speichersystem)

Li 10	200 Ah
Li 20	400 Ah
Li 30	600 Ah
Li 40	800 Ah
Li 60	1.200 Ah



Länderdatensatz einstellen
(nur in den ersten 10 Betriebsstunden möglich)



Betriebsweise einstellen: **SelfConsOnly** (nur Eigenverbrauchsoptimierung), **BackupOnly** (nur Notstrom), **SelfConsBackup** (Eigenverbrauchsoptimierung mit Notstromfunktion)



Anzahl der Sunny Islands im System einstellen

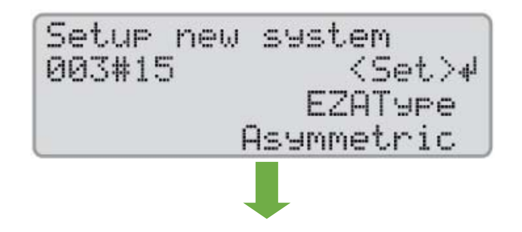


1 Phase: System mit einem Sunny Island



Asymmetric: Ein PV-Wechselrichter speist 1-phasig ein. Phase einstellen an die der Sunny Island angeschlossen ist

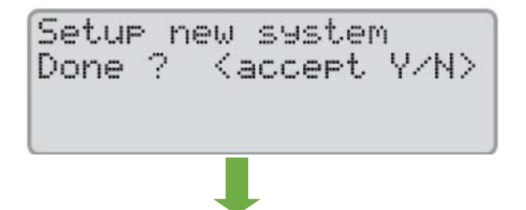
Symmetric: Entweder der Installationsort ist außerhalb Deutschlands oder alle PV-Wechselrichter speisen 3-phasig symmetrisch ein



3 Phase: System mit drei Sunny Islands



Grundkonfiguration mit **Y** bestätigen



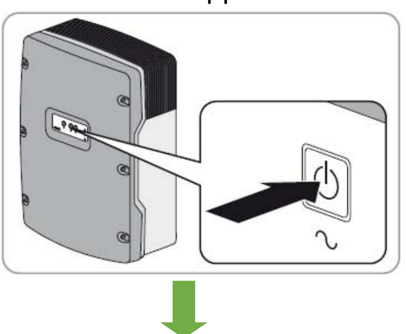
Warten, bis am Slave 1 die obere LED blinkt und das **SRC To identify Slave 1 press TSS on the Slv** zeigt. Am Slave 1 Start-Stopp-Taste drücken



Grundkonfiguration mit **Y** bestätigen

```
Setup new system
Done ?  <accept Y/N>
```

Am Slave 1 Start-Stopp-Taste drücken





Warten, bis am Slave 2 die obere LED blinkt und das SRC **To identify Slave 2 press Tss on the Slv** zeigt

Am Slave 2 Start-Stopp-Taste drücken



Die Grundkonfiguration ist beendet.
Auf dem Display des SRC erscheint die Meldung **Do not remove MMC/SD card**

Im Verteiler den Leitungsschutzschalter und Fehlerstrom-Schutzschalter des Sunny Island schließen und den Sunny Island eingeschaltet lassen, aber nicht erneut starten.

Nach der Inbetriebnahme mittels des QCG „Quick Configuration Guide“ sind folgende Parametereinstellungen am Remote Control zu überprüfen. Um diese Parameter zu überprüfen, müssen Sie in den Experten Modus wechseln. Dafür ist der Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Menüpunkt **Passwort** zu drehen, anschließend mit Set zu bestätigen und die Quersumme der **Runtime** (Betriebsstunden) einzutragen.

Beispiel Quersumme: Runtime 1.234 h → 1+2+3+4=10 → Quersumme = 10

Folgend muss im Parametermenü **700.01 ActLev** der Expertenmodus aktiviert werden.

ACHTUNG!

Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen Systemparameter einstellen und verändern, da ansonsten Systemausfälle die Folge falsch eingegebener Parameterwerte sein könnten.

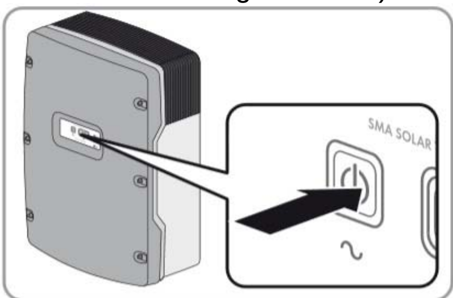
Nummer und Bezeichnung	Erklärung	Parameter
261.03 Saisonenable	In Jahreszeiten mit weniger Sonne wird die Batterie weniger tief entladen	No (deaktiviert) / Yes (aktiviert)
262.01 ProtResSOC	Bereich zum Schutz der Tiefenentladung	3%
262.02 BatResSOC	Bereich zum Schutz gegen Tiefenentladung	2% (nur Eigenverbrauch) 10% (Ersatzstromfunktion)
262.03 BUResSOC	Bereich für Notstrom-Funktion	0-90%
262.04 PVResSOC	Bereich zur Erhaltung des Ladezustandes	5%
262.05 MinSlfCsmpSOC	Bereich für die Eigenverbrauchsoptimierung	0-90% (Empfehlung 70%)
		∑ 100%

BEACHTE!

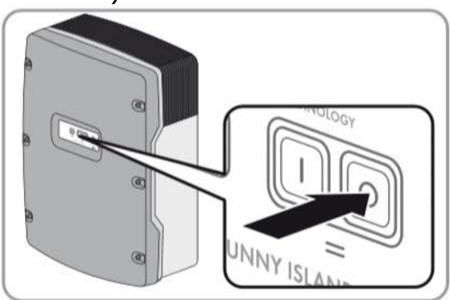
Für die Einbindung von SMA Wechselrichtern in das **Home Manager System** muss die NetID des Home Managers auf die NetID der Wechselrichter angepasst werden. Dabei ist zu beachten, dass die **NetID 1** nur mit **einem** Bluetooth Netzwerkteilnehmer kommunizieren kann. Sollen mehr als 1 Teilnehmer integriert werden, muss eine NetID höher 1 gewählt werden.

8 Außerbetriebnahme

1. Sunny Island stoppen (Am Sunny Island Start-Stopp-Taste drücken und gedrückt halten, bis die Wechselrichter-LED orange leuchtet)



2. Sunny Island ausschalten (Am Sunny Island Ausschalt-Taste drücken und gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt)

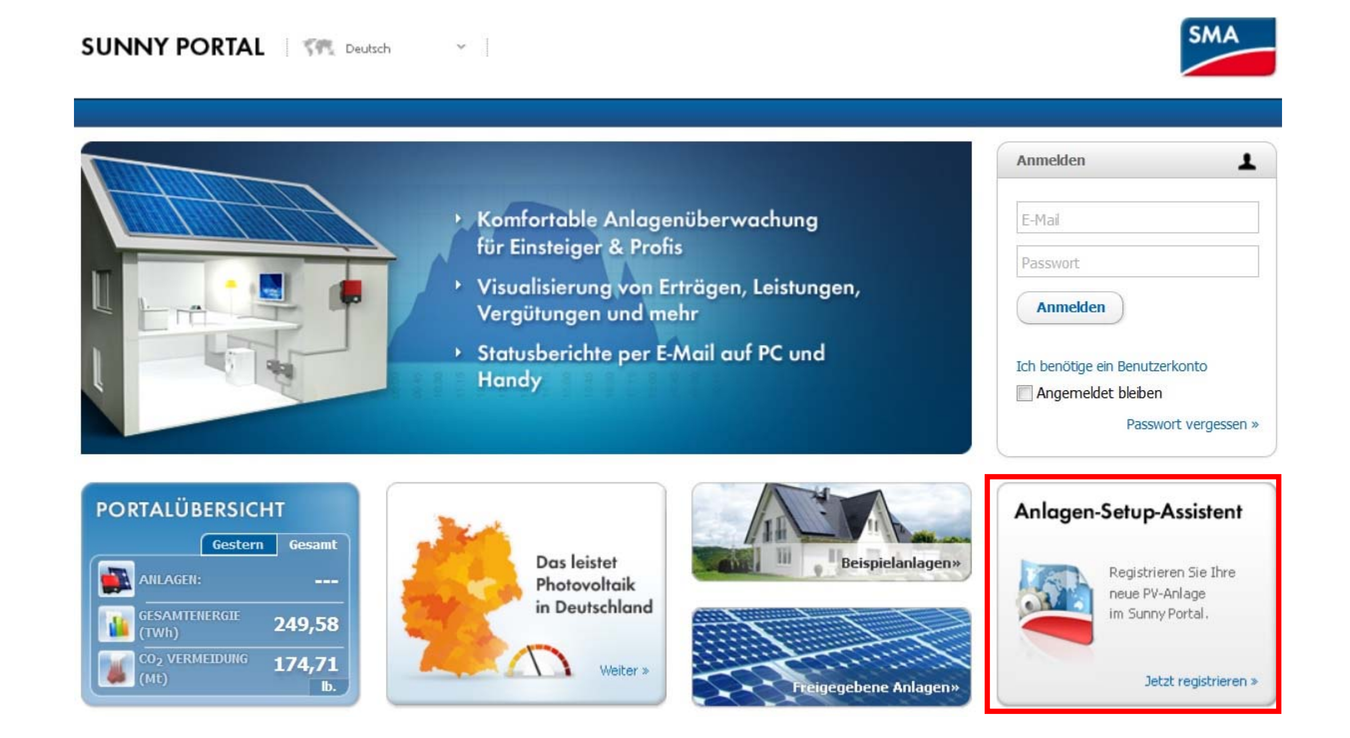


3. Batterie ausschalten (Grün leuchtender Drucktaster an der Tür des Batterieschrankes betätigen, grüne LED muss erlöschen)

9 Fernüberwachung via Sunny Portal

Das Speichersystem kann nicht nur vor Ort über das **SMA Remote Control** ausgelesen werden, sondern auch über die Ferne via des **Sunny Portals** von SMA (www.sunnyportal.com). Dafür beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung von SMA zum Portal. Diese sind downloadbar unter www.sma.de.

Zur Registrierung einer Home Manager Anlage muss der Anlagen-Setup-Assistent auf der Portalseite (www.sunnyportal.com) ausgeführt werden. Alle weiteren Schritte werden dort detailliert beschrieben. Sie benötigen dafür das Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Managers.



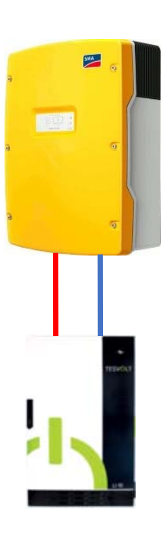
TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

10 Erweiterung des Speichersystems

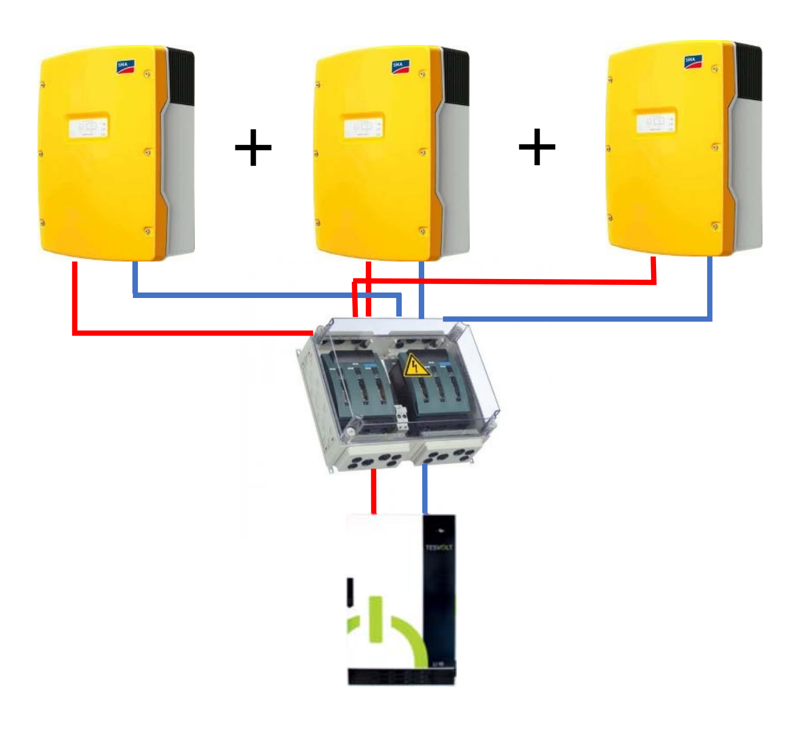
Die Speichersysteme von TESVOLT sind sowohl in der Kapazität, als auch der Be- und Entladeleistung erweiterbar.

10.1 Leistungserweiterung

System mit **einem** Sunny Island



System mit **drei** Sunny Islands

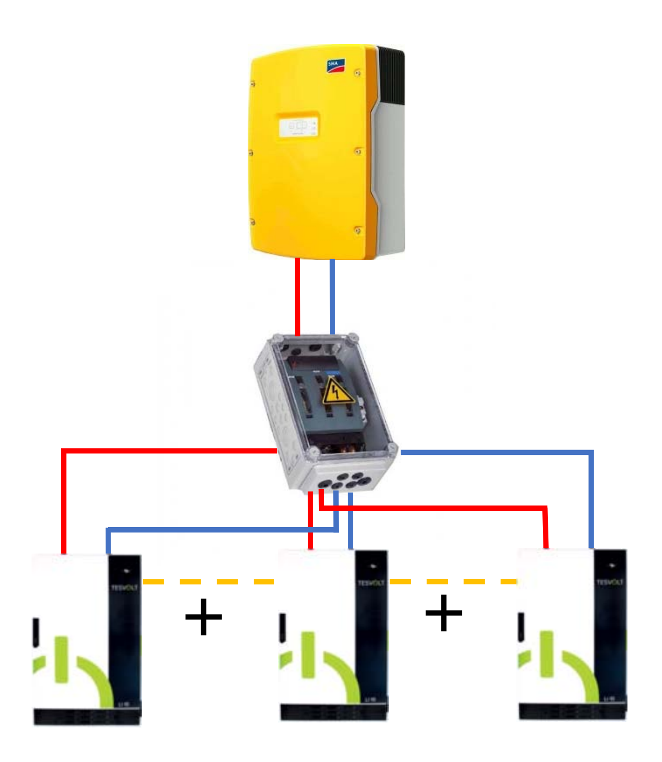


TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

Durch die Erhöhung der Anzahl der Sunny Islands kann die Be- und Entladeleistung erhöht werden. Die Anzahl der Sunny Islands findet in 3er Schritten statt. Es ist möglich 1, 3, 6, 9 und 12 Sunny Islands im netzparallelen Betrieb zu betreiben.

Werden mehr als ein Sunny Island mit der Batterie verbunden, so ist es notwendig, eine Batteriesicherungseinheit zwischen der Batterie und den Sunny Islands einzusetzen. Hierdurch wird der Strom über Schmelzsicherungen auf die Sunny Islands verteilt. Bei einem Cluster, bestehend aus drei Sunny Islands, fungiert ein Sunny Island als Master, der die beiden Weiteren zwei als Slave deklarierten steuert.

10.2 Kapazitätserweiterung

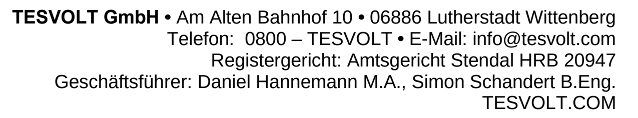


In dem mehrere Batterieschränke nebeneinander installiert werden, kann die Kapazität des gesamten Systems erhöht werden. Dabei muss der **CAN Out** vom ersten Batterieschrank (Master) mit dem **CAN In** vom zweiten Batterieschrank (Slave 1) verbunden werden. Über die CAN Bus-Verbindung findet die Kommunikation der Batterien untereinander statt.

Die **+** und **–** Anschlusskabel werden parallel an eine Batteriesicherung angeschlossen. Bei einem Speichersystem mit **einem Sunny Island** genügt eine **1-polige** Batteriesicherung, sind **drei Sunny Islands** im System eingebunden ist standardmäßig eine **3-polige** Batteriesicherung verbaut, sodass keine zusätzliche Batteriesicherungseinheit benötigt wird.

Es können bis zu **drei** Batterieschränke des **gleichen Typs** miteinander verbunden werden.




TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

11 Menüstruktur

Battery	Leistung
	Batteriespannung
	Be-/Entladestrom
	Batterietemperatur
	Balancingmodus
	Zyklen (total)
	SoC (Ladezustand)
	SoH (Health)
	Warning - Zeit
Cells	Zellspannung
	Zelltemperatur
	SoC (Zelle)
	SoH (Zelle)
Events	Event Logbuch
Parameter	Batterieparameter
System	Aktuelle Fehler

Die Batterieparameter sind durch eine Passwortebene geschützt. Da diese Parameter die Batterie direkt beeinflussen, dürfen ausschließlich **zertifizierte Fachkräfte** der TESVOLT diese Parameter konfigurieren.



TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com
Registergericht: Amtsgericht Stendal HRB 20947
Geschäftsführer: Daniel Hannemann M.A., Simon Schandert B.Eng.
TESVOLT.COM

12 Fehler- und Warnmeldungen des Batteriesystems

Bei dauerhaft auftretenden Fehlern kontaktieren Sie bitte die TESVOLT Service Line.

Event	Beschreibung	Fehlerbeseitigung
	Speichersystem startet nicht	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der 10 A Feinsicherung, die auf der linken Frontseite der BMS Box positioniert ist und ersetzen Sie diese falls erforderlich.
W936 – General	Generalfehler im BMS	Neustart des BMS durch Betätigung des On/Off-Trucktasters. Überprüfen Sie die eingestellten Parameter am Sunny Island.
W937 – Battery High Voltage	Überspannung einer Zelle	Das aktive Batteriemanagementsystem gleicht die Zellspannungen aus. Die Batterieunterspannung ermöglicht es defekte Zellen zu erkennen. Bei Erreichen gefährlicher Spannungen öffnet das Batteriesystem Gleichstromrelais und trennt sicher vom Sunny Island.
W938 – Battery Low Voltage	Unterspannung einer Zelle	
W939 – Battery Low Temperature	Temperaturuntergrenze einer Zelle ist erreicht	Batterie ausschalten und die Umgebungstemperatur auf min. 5°C erhöhen.
W940 – Battery High Temperature	Temperaturobergrenze einer Zelle ist erreicht	Batterie ausschalten und auf min. 25°C abkühlen lassen. Die Verschraubung an dem Pol der betroffenen Zelle kontrollieren.
W941 – Battery Low Temperature Charge	Temperaturuntergrenze beim Laden der Batterie erreicht	Batterie ausschalten und die Umgebungstemperatur auf min. 5°C erhöhen.
W942 – Battery High Temperature Charge	Temperaturobergrenze beim Laden der Batterie erreicht	Batterie ausschalten und auf min. 25°C abkühlen lassen. Die Verschraubung an dem Pol der betroffenen Zelle kontrollieren.
W943 – Battery High Current	Zu hoher Ladestrom	Batterie ausschalten und die Parameter der Batterie und des Sunny Island überprüfen. Batterie erneut starten.
W944 – Battery High Current Charge	Zu hoher Ladestrom beim Laden der Batterie	Batterie ausschalten und die Parameter der Batterie und des Sunny Island überprüfen. Batterie erneut starten.
W945 – Contactor	DC Schütz ist fehlerhaft	Starten Sie Batterie neu.



13 Wartung und Lagerung

Die von der TESVOLT verwendeten Lithium-Zellen sind wartungsfrei. Um jedoch einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten, sollten regelmäßig alle Anschlussklemmen und Schrauben betrachtet und ggf. nachgezogen werden, da sich durch Temperaturausdehnungen Schrauben lösen können. Das Anzugmoment der Polschrauben beträgt dabei 22 Nm und das Anschlussmoment der Übergangsklemme (an der BMS Box) zum Anschluss des Sunny Island 9 Nm.

Wenn Sie den Batterieschrank reinigen möchten, benutzen Sie bitte ein nebelfeuchtes Reinigungstuch. Vermeiden Sie, dass die Anschlüsse der Batterien mit Feuchtigkeit in Kontakt kommen.

14 Entsorgung



TESVOLT Produkte sind in ein kostenfreies Rücknahmesystem eingegliedert. Setzen Sie sich daher bitte mit einem Mitarbeiter der TESVOLT in Verbindung. Die Batterien dürfen nur nach den zu diesem Zeitpunkt geltenden Vorschriften für Altbatterien entsorgt werden.

Nehmen Sie die Batterie, bei Beschädigungen, außer Betrieb und kontaktieren Sie bitte zuerst Ihren Installateur oder Vertriebspartner.

Achten Sie darauf, dass die Batterie keiner Feuchtigkeit oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird.

Sorgen Sie für einen schnellen Abtransport durch Ihren Installateur oder der TESVOLT.



15 Kontakt

Bei Fragen im Zusammenhang mit dem Auftreten von Warnzeichen oder Fehlermeldungen, unterstützen wir Sie gern. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf und halten Sie folgende Informationen bereit:

- Seriennummer des TESVOLT Produkts
- Die im Display angezeigten Fehler- oder Warnungsmeldungen

Kontaktdaten:

TESVOLT GmbH • Am Alten Bahnhof 10 • 06886 Lutherstadt Wittenberg
Telefon: 0800 – TESVOLT • E-Mail: info@tesvolt.com